

PEMETAAN BANGUNAN PENGENDALIAN BANJIR DESA LOGAS, KECAMATAN SINGINGI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Chitra Hermawan¹, Surya Adinata², Ade Irawan³, Rikki Afrizal⁴, Dwi Visti Rurianti⁵, Rosdiana⁶,
Dicky Dwi Putra Anizar⁷

¹⁻⁷Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan SingingiJl. Gatot Subroto KM 7 Teluk Kuantan

e-mail : ¹chitrahermawan22@gmail.com, ²mastersuryaadinata@gmail.com, ³ade_tsdal2Uniks@yahoo.com,
⁴Rikki.afrizal@mail.uqm.ac.id, ⁵dwivisti87@gmail.com

Abstrak

Jumlah penduduk desa logas yang tinggi mengakibatkan pertumbuhan penduduk maka kebutuhan akan ruang untuk fasilitas penunjang penduduk juga akan semakin meningkat, dan secara otomatis akan menggeser ruang-ruang yang saat ini masih mempunyai fungsi sebagai kawasan hijau Sungai Mess desa Logas adalah Sungai yang terletak di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, dimana hampir setiap tahunnya di musim penghujan menimbulkan banjir yang mengakibatkan banyak kerugian sehingga mengganggu kegiatan masyarakat di berbagai sektor, seperti tergenangnya pemukiman penduduk yang berada di sekitar alur sungai, dan tergenangnya akses jalan transportasi di wilayah tersebut. Pelaksanaan PKM ini melalui beberapa tahapan yang telah dilaksanakan, antara lain dapat digambarkan dalam alur berikut ;Kegiatan Observasi; Proses Administrasi; Penyediaan alat dan bahan; Pembuatan Peta. Selain itu untuk keberlanjutan program ini maka dibentuknya sebuah kerjasama dalam bentuk MoU/MoA yang ditandatangani oleh kedua belah pihak antara isntansi terkait dan Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kuantan Singingi dalam meningkatkan suberdaya manusia dalam program pengabdian kepada masyarakat, penelitian, maupun peningkatan pengetahuan mahasiswa.

Kata Kunci : Pemetaan, Bangunan Pengendali Banjir, PkM

1. Pendahuluan

Jumlah penduduk di wilayah Desaa Logas kurang lebih 3525 jiwa, akibat pertumbuhan penduduk maka kebutuhan akan ruang untuk fasilitas penunjang penduduk juga akan semakin meningkat, dan secara otomatis akan menggeser ruang-ruang yang saat ini masih mempunyai fungsi sebagai kawasan hijau. Kondisi ini tidak terlepas dari karakteristik masyarakat pada Desa Logas yang lebih menyukai pola pemanfaatan ruang secara horizontal, terlebih adanya kebiasaan penduduk yang suka berpindah-pindah dan membuka perkebunan sawit baru, akan memicu perubahan morfologi ruang secara signifikan. Ruang-ruang yang dulunya berfungsi sebagai daerah hijau atau berfungsi sebagai daerah resapan air akan berubah fungsi budidaya yang tentu akan berpengaruh terhadap siklus hidrologi pada DAS Sungai secara umum, terutama Sungai Mess yang Melintasi Desa Logas.

Sungai Mess desa Logas adalah Sungai yang terletak di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, dimana hampir setiap tahunnya di musim penghujan menimbulkan banjir yang mengakibatkan banyak kerugian sehingga mengganggu kegiatan masyarakat di berbagai sektor, seperti tergenangnya pemukiman penduduk yang berada di sekitar alur sungai, dan tergenangnya akses jalan transportasi di wilayah tersebut.

Untuk mengatasi masalah banjir pada sungai mess maka prodi teknik sipil melakukan pengabdian kepada masyarakat khususnya desa logas, pengabdian dilakukan dalam bentuk pembuatan peta bangunan pengendalian banjir yang dapat dijadikan acuan bagi pemerintah desa ataupun pemerintah Kabupaten Kuantan Singingi melalui Dinas PUPR.

Pemetaan bangunan pengendalian banjir di Desa Logas, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi merupakan langkah penting dalam menghadapi ancaman banjir yang mungkin terjadi di wilayah tersebut. Desa Logas terletak di daerah yang rentan terhadap banjir karena faktor geografis, curah hujan yang tinggi, dan pola aliran sungai yang berpotensi menyebabkan banjir. Oleh karena itu, pemetaan bangunan pengendalian banjir menjadi strategi yang vital dalam upaya mitigasi risiko banjir di desa tersebut.

Langkah pertama dalam pemetaan ini adalah identifikasi lokasi-lokasi strategis yang membutuhkan bangunan pengendalian banjir. Ini bisa mencakup area-area rawan banjir, daerah aliran sungai, dan titik-titik yang memerlukan intervensi untuk mengurangi risiko banjir. Setelah itu, dilakukan analisis terhadap jenis-jenis bangunan pengendalian banjir yang sesuai dengan kondisi geografis dan tata guna lahan Desa Logas. Jenis-jenis bangunan pengendalian banjir yang mungkin diterapkan di Desa Logas, Tanggul atau dinding penahan banjir: Membangun tanggul atau dinding penahan banjir di sepanjang sungai atau daerah rawan banjir untuk mengurangi risiko genangan air. Saluran pengalihan air: Membangun saluran atau parit pengalihan air untuk mengalirkan air hujan dari daerah rawan banjir menuju sungai atau waduk terdekat. Embung atau kolam retensi: Membangun embung atau kolam retensi untuk menampung air hujan secara sementara sehingga mengurangi tekanan pada sungai dan mengontrol debit air. Drainase yang baik: Meningkatkan sistem drainase di sekitar permukiman dan lahan pertanian untuk memastikan air hujan dapat mengalir dengan lancar menuju sungai atau waduk. Penghijauan dan pelestarian lingkungan: Melakukan penghijauan dan pelestarian lingkungan untuk meningkatkan infiltrasi air tanah dan mengurangi erosi, sehingga meminimalkan risiko banjir.

Setelah jenis-jenis bangunan pengendalian banjir ditentukan, langkah berikutnya adalah melakukan pemetaan detail terhadap lokasi-lokasi yang dipilih untuk pembangunan infrastruktur tersebut. Pemetaan ini mencakup survei topografi, analisis hidrologi, dan kajian lingkungan untuk memastikan rencana pembangunan bangunan pengendalian banjir dapat dilaksanakan secara efektif dan berkelanjutan.

Dengan adanya pemetaan bangunan pengendalian banjir ini, diharapkan Desa Logas dapat lebih siap menghadapi ancaman banjir dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkannya bagi masyarakat dan lingkungan. Selain itu, pemetaan ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi mitigasi risiko banjir yang lebih komprehensif di masa depan.

2. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan PKM ini melalui beberapa tahapan yang telah dilaksanakan, antara lain dapat digambarkan dalam alur berikut :

a) Kegiatan Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan survei pada lokasi yang akan dijadikan program pengabdian masyarakat.

b) Proses Administrasi

Dalam tahap persiapan ini dilakukan dengan mengurus SK/Surat Tugas ke LPPM untuk melakukan PKM.

c) Penyediaan Alat dan Bahan

Penyediaan alat dan bahan ini dilakukan dengan membuat modul yang akan digunakan dalam pelatihan, serta spanduk. Selain itu peralatan yang dipergunakan dalam pelatihan juga dipersiapkan pada tahap ini antara lain tempat pelatihan, sound sistem, laptop, theodolite, drone dan LCD Proyektor.

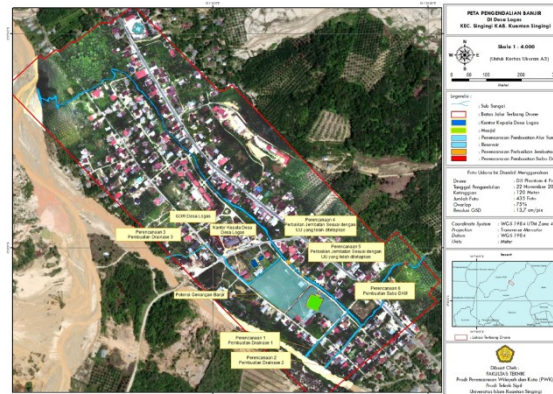
d) Pembuatan Peta

Pembuatan Peta Informasi bangunan pengendalian Banjir, peta ini berisikan tentang daerah genangan banjir sungai mess, kemudian posisi bangunan pengendalian banjir pada sungai mess, dan menentukan bangunan yang paling efektif dalam pengendalian banjir.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang Dicapai Berdasarkan Luaran Program, di bawah ini adalah identifikasi ketercapaian ditinjau dari luaran program :

1. Melakukan Pengukuran topografi Morfologi Sungai Mess.
2. Melakukan Pengambilan Photo Udara daerah Genangan Sungai Mess.
3. Pembuatan Peta Potensi Bangunan Pengendalian Banjir.



Gambar 1. Peta potensi Bangunan Pengendalian Banjir

4. Potensi Keberlanjutan

Aspek terpenting dalam program pengabdian masyarakat ini adalah pada potensi keberlanjutan. Keberlanjutan program ini dapat didukung dengan keinginan pemerintah desa dalam pembuatan proposal kepada pemerintah Kabupaten Kuantan Singingi, sehingga dapat dibangun bangunan pengendalian banjir pada sungai Mess



Gambar 2. Pembangunan Drainase yang merupakan Rekomendasi PkM Prodi TS

4. SIMPULAN

Terselenggaranya program PKM Pengabdian Masyarakat menambah wawasan pemerintah desa dalam mengajukan program pembangunan kepada pemerintah Kabupaten Kuantan Singingi. Program tersebut terlaksana melalui dari beberapa rangkaian kegiatan maupun persiapan yang dilakukan oleh program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kuantan Singigi terlaksananya program ini juga sebagai wujud Visi dan Misi Program Studi Teknik Sipil.

Selain itu untuk keberlanjutan program ini maka dibentuknya sebuah kerjasama dalam bentuk MoU/MoA yang ditandatangani oleh kedua belah pihak antara instansi terkait dan Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kuantan Singingi dalam meningkatkan suberdaya manusia dalam program pengabdian kepada masyarakat, penelitian, maupun peningkatan pengetahuan mahasiswa.

5. SARAN

Dalam pembuatan peta desa, beberapa saran berikut dapat membantu memastikan bahwa peta tersebut berguna dan efektif dalam mendukung pengembangan desa. Identifikasi Kebutuhan dan Tujuan: Sebelum memulai pembuatan peta, penting untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan penggunaan peta desa. Apakah itu untuk perencanaan pembangunan, manajemen sumber daya alam, atau tujuan lainnya. Dengan pemahaman yang jelas tentang tujuan peta, maka pembuatan peta dapat difokuskan pada informasi yang paling relevan.

Kumpulkan Data yang Akurat: Pengumpulan data yang akurat dan terkini merupakan langkah krusial dalam pembuatan peta desa. Data dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti survei lapangan, pemerintah daerah, instansi terkait, dan masyarakat setempat. Pastikan data yang dikumpulkan diverifikasi dan valid sehingga dapat diandalkan dalam pembuatan peta.

Pertimbangkan Keterlibatan Masyarakat: Melibatkan masyarakat dalam proses pembuatan peta desa dapat meningkatkan akurasi dan relevansi informasi yang disajikan dalam peta. Masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang berharga tentang wilayah mereka, sehingga partisipasi mereka dapat membantu mengisi celah informasi yang mungkin terlewatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh anggota masyarakat yang telah bersama-sama berperan aktif dalam pembangunan dan kemajuan desa kita. Pengabdian dan dedikasi kalian sungguh luar biasa, dan telah menjadi fondasi utama dalam membangun komunitas yang lebih baik. Setiap langkah, setiap upaya, dan setiap ide yang telah kalian sumbangkan merupakan wujud nyata dari komitmen untuk menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi kita semua. Dengan kerja keras dan semangat gotong royong, kita telah berhasil mengatasi berbagai tantangan dan meraih berbagai prestasi yang membanggakan. Terimakasih yang utama kepada LPPMDI yang telah mendukung penuh kegiatan ini, kepada Dekan Fakultas Teknik yang telah menunjuk kami dalam PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bakorsurtanal, 2005. Pengertian Peta. (Online), <http://geografibumi.blogspot.com/2009/09/pengertian-peta.html> (Diakses 23 Maret 2022).
- [2] BPS. 2020. Kuantan Mudik dalam Angka.
- [3] Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Noor 76 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah.
- [4] Profil Desa, 2023. Profil Desa Luai
- [5] Undang-Undang Nomor 4 tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial ESRI, 2011. GIS in the Web Era. http://esripress.esri.com/storage/esripress/images/188/115391_webgis_chapter01.pdf (diakses pada tanggal 26 Maret 2023)

- [6] PutriD. and Al-HafizN., “SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN GANTI RUGI TANAH PADA KECAMATAN KUANTAN TENGAH MENGGUNAKAN WEBGIS”, *Biner : Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 112-121, Jul. 2023.
- [7] Nofri Wandi Al Hafiz, & M. Hasim Siregar. (2021). GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS FOR THE DISTRIBUTION OF COMMUNITY SERVICE ACTIVITIES IN KUANTAN SINGINGI DISTRICT. *INFOKUM*, 10(1), 236-243. Retrieved from <http://seaninstitute.org/infor/index.php/infokum/article/view/257>
- [8] Al-Hafiz, N. W. (2020) “Decision Support System Rental Housing Investment In Singingi District Area: Decision Support System Rental Housing Investment In Singingi District Area”, *Jurnal Mantik*, 3(4), pp. 569-574. Available at: <http://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/620> (Accessed: 7February2024).